Trilce
ACADEMIA

¡Tu mejor opción!

Curso:

Filosofía y lógica

Ciclo:

Anual – San Marcos

Equivalencias

Equivalencias: Dos fórmulas son equivalentes entre sí cuando al ser unidas a través de una bicondicional su matriz principal resulta tautológica.

- **Ejemplo:**

Sócrates es griego si y solo si Sócrates es griego.

p p

Formalizando:

p	↔	p
V	V	V
F	V	F

TAUTOLOGÍA

Dadas las fórmulas:

$A = (p \wedge q) \longrightarrow p$

$B = (\sim p \leftrightarrow \sim q) \longrightarrow (p \longrightarrow q)$

EQUIVALENTES

Determinar si son equivalentes:

p	q	[(p ∧ q) ⟶ p]					↔	[(~p ↔ ~q) ⟶ (p ⟶ q)]						
V	V	V	V	V	V	V	V	F	V	F	V	V	V	V
V	F	V	F	F	V	V	V	F	F	V	V	V	F	F
F	V	F	F	V	V	F	V	V	F	F	V	F	V	V
F	F	F	F	F	V	F	V	V	V	V	V	F	V	F

TAUTOLOGÍA

A	↔	B
V	V	V
V	V	V
V	V	V
V	V	V

Trilce ACADEMIA

Equivalencias Notables

Equivalencias	Esquemas
Idempotencia	$(A \wedge A) \leftrightarrow A$
Doble negación	$\sim \sim A \leftrightarrow A$
Conmutativa	$(A \wedge B) \leftrightarrow (B \wedge A)$ $(A \vee B) \leftrightarrow (B \vee A)$
Asociativa	$(A \wedge B \wedge C) \leftrightarrow (A \wedge B) \wedge C$ $(A \vee B \vee C) \leftrightarrow (A \vee B) \vee C$
De Morgan	$(\sim A \wedge \sim B) \leftrightarrow \sim (A \vee B)$ $(\sim A \vee \sim B) \leftrightarrow \sim (A \wedge B)$
Definición de condicional	$(A \rightarrow B) \leftrightarrow (\sim A \vee B)$
Absorción	$[A \wedge (A \vee B)] \leftrightarrow A$ $[A \vee (A \wedge B)] \leftrightarrow A$ $[A \wedge (\sim A \vee B)] \leftrightarrow (A \wedge B)$ $[A \vee (\sim A \wedge B)] \leftrightarrow (A \vee B)$

- **Definición**. Son equivalencias conocidas que nos permiten simplificar formulas.

Trilce ACADEMIA

1. Determinar la equivalencias de la fórmula: (p → q) ˆ q

Paso 1: (A → B) ↔ (~A v B) Definición del condicional

(~p v q) ˆ q

Paso 2: [A ˆ (A v B)] ↔ A Absorción

[(~p v q) ˆ q] ↔ q

Conclusión: La fórmula **[(p → q) ˆ q]** es equivalente a **q.**

2. Halle la equivalencia de: Zoe no estudia y no hace la tarea.
   Paso 1: Formalizar: ~ p ˆ ~q

Paso 2: (~ A ˆ ~ B) ~ (A v B) De Morgan

(~ p ˆ ~ q) ↔ ~ (p v q)

Conclusión: Zoe no estudia y no hace la tarea equivale a **No es cierto que Zoe estudia o hace**

Trilce ACADEMIA

Implicancias Notables

Implicancias. Una fórmula implica a otra cuando al ser unidas por una condicional su resultado es tautológico.

- **Ejemplos:**

Si Sócrates es peruano entonces es filósofo.

p → q

Formalizando:

p	→	q
F	V	V

TAUTOLOGÍA

Dadas las fórmulas:

A = (p → q)
B = (~p v q)

A IMPLICA B
B IMPLICA A

Determinar si hay implicancia:

p	q	(p → q)	→	(~p	v	q)
V	V	V	V	V	F	V
V	F	V	F	F	F	F
F	V	F	V	V	V	V
F	F	F	V	F	V	V

TAUTOLOGÍA

A	→	B
V	V	V
F	V	F
V	V	V
V	V	V

B	→	A
V	V	V
F	V	F
V	V	V
V	V	V

Trilce ACADEMIA

Leyes de Implicancia

- **Definición.** Son estrategias lógicas que nos permiten resolver razonamientos de forma válida.

I. MODUS PONENDO PONENS (MPP)

P1: $A \rightarrow B$
P2: A
$\therefore$ B

$[(A \rightarrow B) \wedge A] \rightarrow B$

Ejemplo:

Si Beatriz va al cine, entonces comerá canchita. Pero va al cine; entonces, come canchita.

Formalizando:

P1: $p \rightarrow q$
P2: p
$\therefore$ q

CONCLUSIÓN

P1: Si Beatriz va al cine, entonces comerá canchita.

P2: Beatriz va al cine.

$\therefore$ Beatriz comerá canchita

Trilce ACADEMIA

Leyes de Implicancia

II. MODUS TOLLENDO TOLLENS (MTT)

P1: $A \longrightarrow B$
P2: $\sim B$
$\therefore$ $\sim A$

$[(A \longrightarrow B) \wedge \sim B] \longrightarrow \sim A$

Ejemplo:

Si Beatriz va al cine, entonces comerá canchita. Pero no come canchita; Entonces no va al cine.

Formalizando:

P1: $p \rightarrow q$
P2: $\sim q$
$\therefore$ $\sim p$

CONCLUSIÓN

P1: Si Beatriz va al cine, entonces comerá canchita.
P2: Beatriz no come canchita.
$\therefore$ Beatriz no va al cine.

Trilce ACADEMIA

Leyes de Implicancia

III. SILOGISMO DISYUNTIVO (SD)

P1: $A \vee B$
P2: $\sim A$
$\therefore$ B

$[(A \vee B) \wedge \sim A] \longrightarrow B$

Ejemplo:

Beatriz va al cine o al teatro. Pero no va al cine; entonces, va al teatro.

Formalizando:

P1: $p \vee q$
P2: $\sim p$
$\therefore$ q

CONCLUSIÓN

P1: Beatriz va al cine o al teatro.
P2: Beatriz no va al cine.
$\therefore$ Beatriz va al teatro.

Trilce ACADEMIA

Leyes de Implicancia

IV. SILOGISMO HIPOTÉTICO PURO (SHP)

P1: $A \longrightarrow B$
P2: $B \longrightarrow C$
$\therefore$ $A \longrightarrow C$

$[(A \longrightarrow B) \wedge (B \longrightarrow C)] \longrightarrow (A \longrightarrow C)$

Ejemplo:

Si Beatriz va al cine, comerá canchita. Si come canchita, Zoe la acompaña. De ahí que, Si Beatriz va al cine, entonces Zoe la acompaña.

Formalizando:

P1: $p \rightarrow q$
P2: $q \rightarrow r$
$\therefore$ $p \rightarrow r$

CONCLUSIÓN

P1: Si Beatriz va al cine, comerá canchita.
P2: Si Beatriz come canchita entonces Zoe la acompaña.
$\therefore$ Si Beatriz va al cine entonces Zoe la acompaña.

Trilce ACADEMIA

REDUCIR LA SIGUIENTE

INFERENCIA:

P1: $\sim p \rightarrow (q \wedge \sim r)$

P2: $\sim p$

P3: $s \rightarrow r$

Trilce
ACADEMIA

Trilce
ACADEMIA

Curso:

Aritmética

Trilce
ACADEMIA

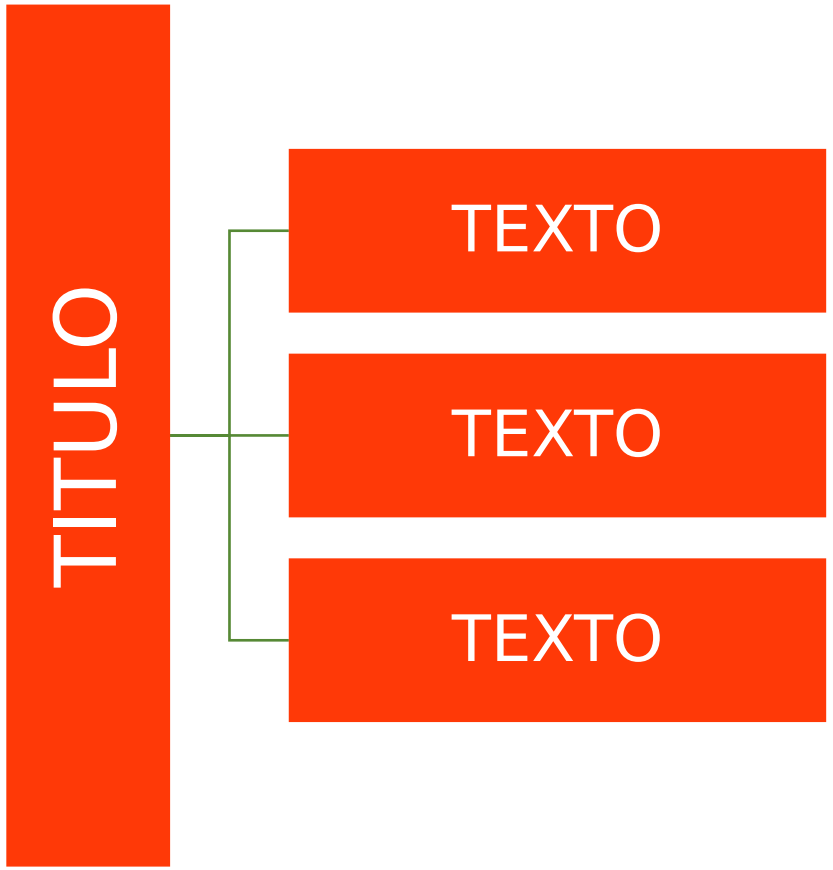
Ciclo:

Anual - UNI

MEJOR PREPARACIÓN
A MENOR PRECIO

Subtítulos 24puntos

Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.



Trilce
ACADEMIA

Subtítulos 24puntos

Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.

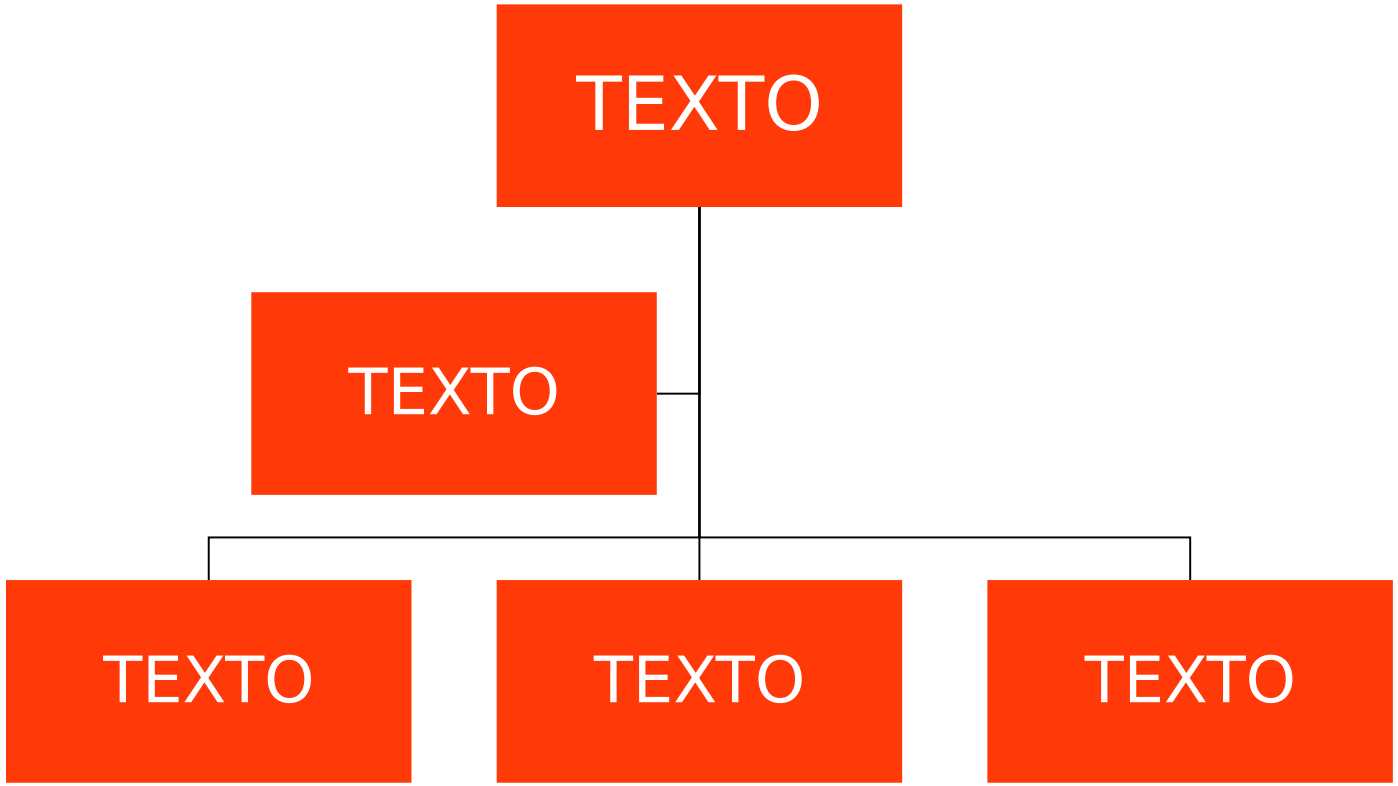
FOTO

FOTO

FOTO

FOTO

Trilce
ACADEMIA



Trilce
ACADEMIA

Subtítulos 24puntos

Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.
Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos. Texto del párrafo. Arial 14 puntos.

I. Texto del párrafo. Arial 13 puntos. Texto del párrafo.
II. Texto del párrafo. Arial 13 puntos. Texto del párrafo.
III. Texto del párrafo. Arial 13 puntos. Texto del párrafo.
IV. Texto del párrafo. Arial 13 puntos. Texto del párrafo.

A) TEXTO
B) I-II-III
C) I-IV
D) II-IV

Trilce
ACADEMIA

Trilce

ACADEMIA

MEJOR PREPARACIÓN A MENOR PRECIO